и $\alpha_{p,n}+i$ *является точкой пересечения кривой* $L^+_{2;p,n}$ *с прямой* $\beta = 1$. *Если* $n \geqslant 4p$, *то* $\nabla^2_{p,n} = \Delta$, *т. е. все выпуклые в* E^- *мероморфные* p*-листные функции принадлежат* $A_2(p)$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авхадиев Ф. Г. *Конформные отображения и краевые задачи.* – Казань: Казанский фонд "Математика", 1996. – 216 с.

2. Becker J., Pommerenke Ch. *Schlichtheitskriterien und Jordangebiete* // J. Reine und Angew. Math. – 1984. – Bd. 354. – S. 74–94.

А. Н. Миронов

Елабуга, lbmironova@yandex.ru

ОБ ОДНОМ ФАКТОРИЗОВАННОМ УРАВНЕНИИ В n-МЕРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Рассматривается уравнение

$$\left(\frac{\partial}{\partial x_1} + \frac{\partial}{\partial x_2} + \dots + \frac{\partial}{\partial x_n}\right) Lu = 0, \tag{1}$$

$$Lu \equiv D^{\bar{\alpha}} u + \sum_{\alpha < \bar{\alpha}} a_\alpha(x_1, x_2, \dots, x_n) D^\alpha u,$$

где мультииндексы имеют n компонент, $\bar{\alpha} = (1, 1, \dots, 1)$, отношение подчиненности $\alpha < \bar{\alpha}$ означает, что α получен из $\bar{\alpha}$ уменьшением по меньшей мере одной компоненты.

Решение уравнения (1) будем называть регулярным, если все входящие в него производные искомой функции непрерывны. Через e_i обозначим единичный мультииндекс $(\gamma_1, \dots, \gamma_n)$, $\gamma_i = 1$, $\gamma_j = 0$, $i \neq j$, $C^{(k_1, \dots, k_n)}$ есть класс функций, имеющих непрерывные производные $\partial^{s_1 + \dots + s_n} / \partial x_1^{s_1} \dots \partial x_n^{s_n}$ для всех значений $s_r \leqslant k_r$, $r = \overline{1, n}$.

Пусть

$$G = \{(x_1, x_2, \dots, x_n) : 0 < x_i < x_i^1,\ i = \overline{1, n}\},$$

$$G_i = \{(x_1, x_2, \dots, x_n) : 0 < x_j < x_j^1,\ j \neq i,\ x_i = 0\}.$$

Части плоскостей $x_i = x_j$, $i < j$, расположенные внутри G, обозначим M_{ij}.

Задача. *Найти в G функцию $u \in C(\overline{G}) \bigcap (\bigcap\limits_{i=1}^{n} C^{e_i}(G \bigcup G_i))$, являющуюся в $G \backslash (\bigcup\limits_{i,j} M_{ij})$ регулярным решением уравнения* (1) *и удовлетворяющую условиям*

$$u\Big|_{\overline{G}_i} = \varphi_i(x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n), \quad i = \overline{1, n},$$

$$\frac{\partial u}{\partial x_i}\Big|_{\overline{G}_i} = \psi_i(x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n), \quad i = \overline{1, n}.$$

При этом предполагаем, что выполняются включения

$$a_\alpha \in C^\alpha(\overline{G}), \quad \varphi_i,\ \psi_i \in C^{2\bar{\alpha}}(\overline{G}_i).$$

Получены достаточные условия однозначной разрешимости поставленной задачи (при этом использовалась схема рассуждений из [1]).

ЛИТЕРАТУРА

1. Жегалов В. И., Миронов А. Н. *Об одном факторизованном гиперболическом уравнении* // Дифференц. уравнения и смежн. проблемы: Тр. междунар. научн. конф. Т. 1. – Стерлитамак, 2008. – С. 84–88.